# 取扱説明書

# あとーる

株式会社 iND

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町3番18号（カネトモ第二ビル）
TEL.03-3664-5552 FAX.03-3664-5553
■URL:http://www.i-netd.co.jp/

※本文記載の会社名·製品名は各社の商標又は登録商標です。
※本書の内容に関しては予告なく変更されることがあります。

## はじめに

このたびは“あとーる”をご購入いただきありがとうございます。ご使用前に取扱説明書を熟読されますようお願い致します。

**本取扱説明書は以下の方を対象にしています。**

- ネットワーク通信及びインターネット接続の知識を有する方。
- テレメトリング・遠隔監視システムを設計・構築・設置・接続・管理をされる方。

## 安全についての注意

表示内容を無視し、誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

| | | |
|---|---|---|
| | **注意** | この表示は取扱を誤った場合、「障害を負う可能性又は物理障害が発生する可能性が想定される」内容です。 |
| | **警告** | この表示は取扱を誤った場合、「死亡または、重傷などを負う可能性が想定される」内容です。 |

お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

| | |
|---|---|
| | このような絵表示は、してはいけない「**禁止**」内容です。 |
| | このような絵表示は、必ず実行していただく「**強制**」内容です。 |

**注意**

| | | |
|---|---|---|
| | **乳幼児の手の届くところに取付けない** | けがの原因になります。 |
| | **電源は必ずカプラーを持って抜くこと** | コードを引っ張ると感電・火災の原因となります。 |

**警告**

| | | |
|---|---|---|
| | **分解・改造をしない** | けが・故障・火災の原因となります。 |
| | **強い衝撃を与えない** | 発熱・故障・火災の原因となります。 |
| | **水濡れ・結露禁止** | 水などの液体が入る又は結露すると、感電・故障の原因となります。 |
| | **プラスアース車両使用禁止** | 火災の原因となります。 |
| | **高温・高湿の場所の使用・放置禁止** | 感電・発煙・火災の原因となります。 |
| | **装置内部を直接手で触らない** | けが・感電・故障の原因となります。 |
| | **規定入力電圧以上・以下での使用禁止** | 故障・発煙・火災の原因となります。 |
| | **電源端子をショートさせない** | 故障・けがの原因となります。 |
| | **電源ケーブルが傷んだら使用しない** | 火災・感電の原因となります。 |
| | **故障・破損・異常状態で使用しない** | 火災・感電の原因となります。 |
| | **電子レンジや高圧容器内での使用禁止** | 発熱・発煙・火災・回路部品破壊の原因となります。 |
| | **運転・操作等の妨げになる場所の設置・使用禁止** | 操作事故・運転事故・交通事故やけがの原因となります。 |

※ 取扱説明書表記上注意点
取扱説明書文章中は、**“あとーる”**を**“本装置”**と表記します。

## 目次


はじめに ..... 1
目次 ..... 2
1. 概要 ..... 3
2. 本体 ..... 3
3. 設置・接続 ..... 4
4. LED ..... 5
5. プッシュスイッチ ..... 5
6. 設定 ..... 6
6-1. 準備 ..... 6
6-2. メイン画面 ..... 8
6-3. 回線接続 ..... 9
6-4. ダイナミックDNS ..... 9
6-5. 回線状況通知 ..... 10
6-6. ルータ設定 ..... 10
6-7. 静的IPアドレス変換 ..... 11
6-8. フィルタ ..... 11
6-9. 動作ログ ..... 12
7. システム構成例 ..... 13
8. バージョンアップ ..... 14
8-1. 準備 ..... 14
8-2. バージョンアップ方法 ..... 14
9. ハードウェア仕様 ..... 15
10. ソフトウェア仕様 ..... 15

## 1. 概要

“あとーる”は、NTT ドコモの PHS 定額サービス「@FreeD」対応カードまたは AirH”カード（AirH”向けつなぎ放題コース）をご利用頂くことにより、常時インターネット接続を可能にするルータです。

**特徴**

■対応カード

- P-in Free 1P, P-in Free 1S, P-in Free 2PWL,AH-S405C

■常時接続

- 電源投入後に回線接続を行い、常時回線接続を維持します。

■多数の装置をまとめて監視

- NAPT(IP マスカレード)方式のアドレス変換を行います。（端末台数は 50 台までインターネットの共有が可能）
- NTTPC コミュニケーションズのインターネット接続サービス「InfoSphere IP」の固定 IP 付与により、遠隔地からの端末アクセスも可能になります。

■運用コストの低減

- @FreeD 採用により、最大 64Kbps の PIAFS インターネット接続が定額制となります。

■優れたセキュリティー機能

- 送受信パケット・IP アドレス・ポート番号・プロトコルそれぞれ個別にパケットフィルタ規則を設定できます。

■運用管理機能の充実

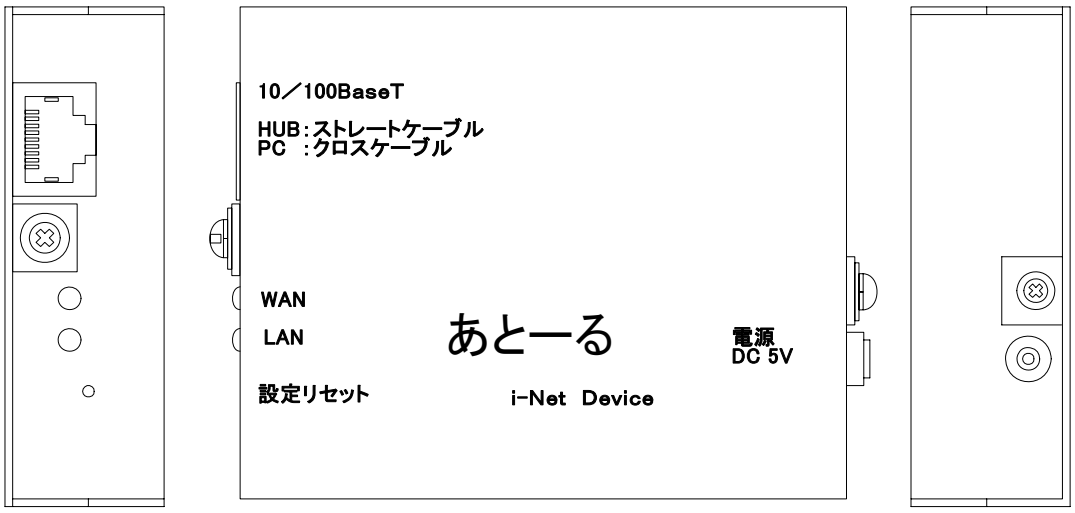
- 付属の設定ユーティリティにより、LAN 側より見やすい画面で“あとーる”の設定、参照をおこなうことができます。
- 設定値はファイルとして保存、読み出しができます。
- 内部メモリに、アドレス変換、回線状況等の動作ログ情報を保存しており、設定ユーティリティにより参照することができます。

■ダイナミック DNS に対応

- Dynamic DNS network services, Dynamic DO!.jp に対応しています。

## 2. 本体

**装置外観**




**付属品**

電源アダプタ　　：１個
縦置き用スタンド　　：１個

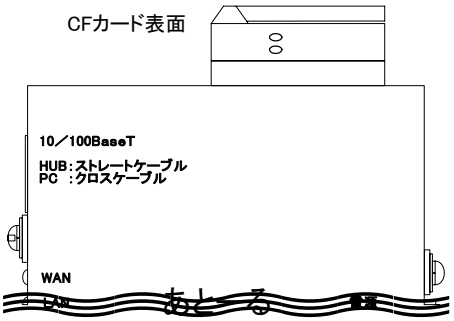
## 3. 設置・接続

**本体設置**

- 取付け面に対し**水平に設置・取付けを行って下さい。**
- 直射日光のあたる場所、湿度の非常に高い場所、火花を飛ばす場所の近くには設置・取付けを行わないで下さい。
- 設置・取付け・配線時は**必ず電源を切って下さい。**
- 本装置に**穴あけ・切削加工等の追加加工は行わないで下さい。**
- **接着剤、両面テープでの本装置取付けは行わない下さい。**

**CF タイプ通信カードの接続**

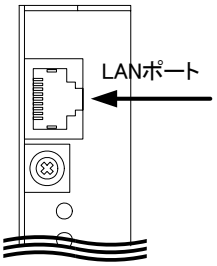
CF タイプ通信カードは、右図に示すように CF カードの表面が、本装置のシルク印刷側になるように本装置に挿入してください。また、**電源投入後は CF カードの抜き差しを行わないでください。**




**LAN ケーブルの接続**

RJ45 コネクタの 10Base-T 又は 100Base-TX 対応の LAN ケーブルを使用し機器と接続をして下さい。

Hub と接続する場合は**ストレートケーブル**を使用して下さい。パソコンまたは端末機器と接続する場合は**クロスケーブル**を使用してください。




| | | |
|---|---|---|
| 重要 | **端末機器を LAN に接続する場合、**以下の設定は必ず行って下さい。 | |
| | **IP アドレス** | ：本装置 LAN 側 IP アドレスと**同一クラス**の IP アドレスを設定します。 |
| | **サブネットマスク** | ：ネットワーク機器の送信パケットが **WAN 側に送信できる様**にサブネットマスクを設定します。 |
| | **Gateway アドレス** | ：**本装置 LAN 側の IP アドレス**を必ず設定します。 |

## 4. LED

**LED 動作**

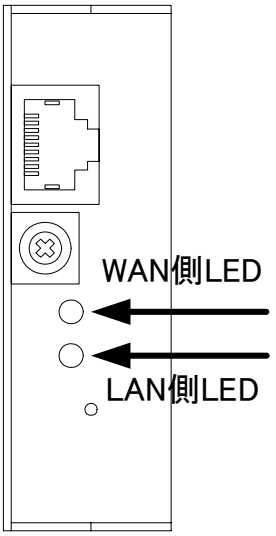
本装置は、下記に示すようなＬＥＤ動作をします。

| 起動時 | | |
|---|---|---|
| WAN 側 LED | LAN 側 LED | 動作 |
| 橙点灯 | 橙点灯 | 起動処理実行中 |
| 緑点灯 | 緑点灯 | 自己診断チェック中 |
| 消灯 | 緑点灯 | LAN 側 Link 確立 |
| 消灯 | 橙点滅 | LAN 側 Link 未確立(LAN ケーブルの脱落等) |
| 緑点滅 | 緑点滅 | CF タイプ通信カードの未挿入エラー |

| 回線接続時 | | |
|---|---|---|
| WAN 側 LED | LAN 側 LED | 動作 |
| 赤点滅 | 赤点滅 | モデム初期化失敗 |
| 橙点滅 | 橙点滅 | 回線接続失敗・再発信規制 |
| 緑点滅 | 緑点滅 | PPP 認証失敗 |

| 回線接続完了状態 | | |
|---|---|---|
| WAN 側 LED | LAN 側 LED | 動作 |
| 不定 | 緑点滅 | LAN 側へデータ送出 |
| 不定 | 赤点滅 | LAN 側から WAN 側へ送出するデータがある場合 |
| 緑点滅 | 不定 | WAN 側へデータ送出 |
| 赤点滅 | 不定 | WAN 側からデータ受信 |

| 工場出荷値の設定時 | | |
|---|---|---|
| WAN 側 LED | LAN 側 LED | 動作 |
| 赤点灯 | 赤点灯 | 本装置の設定値を工場出荷時に戻します。<br>完了後、両 LED は消灯します。 |




**エラーLED**

回線接続時のエラーLED については、下記に示す通りです。

| | | |
|---|---|---|
| ① | モデム初期化失敗 | CF カードのモデム初期化に失敗しました。<br>→CF カードの差込を確認してください。 |
| ② | 回線接続失敗・再発信規制 | ダイヤルの未確立、または発信規制中です。<br>→本装置に設定した接続先電話番号を確認してください。 |
| ③ | PPP 認証失敗 | PPP 認証に失敗しました。<br>→本装置に設定した PPP ユーザ名、PPP パスワードを確認してください。 |

上記のエラーLED 動作後、**10 秒後に再度発信動作**を行います。

## 5. プッシュスイッチ

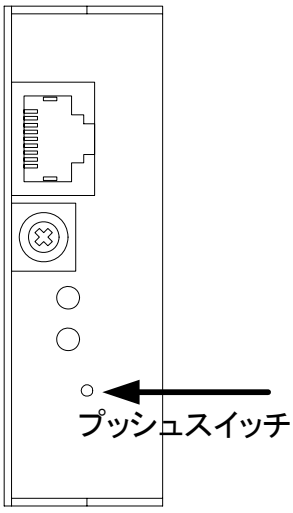
本装置は、電源投入後**１秒間**プッシュスイッチを押しつづけると**設定が工場出荷値に戻ります。**ただし起動処理処理中(両 LED 燈点灯中→LAN 側 LED 緑点灯・WAN 側 LED 消灯まで)は、プッシュスイッチ操作を行っても操作は無効となります。

LED 状態

| 工場出荷値の設定時 | | |
|---|---|---|
| WAN 側 LED | LAN 側 LED | 動作 |
| 赤点灯 | 赤点灯 | 本装置の設定値を工場出荷時に戻します。<br>完了後、両 LED は消灯します。 |

工場出荷値

| 項目 | 工場出荷値 |
|---|---|
| 接続先電話番号 | 0 |
| 発信 PPP ユーザ名 | なし |
| 発信 PPP パスワード | なし |
| 回線接続監視タイマー | 60 秒 |
| 回線状況通知 | 無効 |
| LAN 側 IP アドレス | 192.168.1.1 |
| サブネットマスク | 自動設定 |
| ICMP 応答 | 応答拒否 |
| バーチャルサーバ | 無効 |
| 静的 IP アドレス変換 | 未登録 |
| フィルタ | 未登録 |
| ダイナミックＤＮＳ | 未使用 |



# 6. 設定

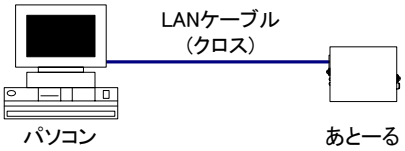
## 6-1. 準備

### ■ 準備物

| | | |
|---|---|---|
| パソコン | ハードウェア | 推奨 CPU：PentiumⅢ 500MHz 以上の LAN ポート搭載<br>ディスプレイ：800x600 dpi 256 色以上が表示できるもの |
| | OS | Windows 98、Windows Me、Windows NT4.0 SP6 以降、Windows 2000, Windows XP<br>“TCP/IP プロトコル”がインストールされていること |
| LAN ケーブル | 10Base-T 又は 100Base-TX の RJ45 LAN ケーブル（クロス） | |
| 設定ユーティリティ | 弊社ホームページ（www.i-netd.co.jp)よりダウンロードして下さい。 | |

### ■ 接続準備

① パソコンと本装置の LAN ポートを 10Base-T 又は 100Base-TX のクロスケーブルで接続します。




| | |
|---|---|
| 注意 | ・ 本装置の **LAN 側 IP アドレスの初期値は“192.168.1.1”**です。<br>・ 2 回目以降に本装置を設定する場合、パソコンの IP アドレスを**本装置 LAN 側 IP アドレスと重複しない同一クラスの IP アドレスに設定**して下さい。 |

### ■ 設定ユーティリティ起動

設定ユーティリティを起動すると“図.1”の画面が表示されます。まず、**始めに“本装置”の IP アドレスを設定**します。

■ IP アドレスの変更方法

① **本装置本体裏側に記載**されている **6 桁の製造番号を**“ユーティリティ”の**“製造番号”の欄に入力**します。

② “IP アドレス”の欄に設定したい“IP アドレス”を入力します。このとき、**サブネットマスクの変更も行いたい場合**は、“IP 設定時にサブネットマスクの設定も行う”の**欄にチェックボックス**を入れ、設定したい**サブネットマスクを選択**してください。

③ 最後に“IP 設定”のボタンをクリックしてください。本装置に IP アドレスが設定されます。

※**工場出荷値**の IP アドレスは**“192.168.1.1”**、サブネットマスクは**“自動設定”**です。

※サブネットマスクの**自動設定**とは、IP アドレスのクラスに従ってサブネットマスクが決定されます。

（例）

| IP アドレス | サブネット |
|---|---|
| A クラス： | 255.0.0.0 |
| B クラス： | 255.255.0.0 |
| C クラス： | 255.255.255.0 |

図.1 ログイン画面

■ 設定画面ログイン方法

“IP アドレス”の欄に本装置の“IP アドレス”を入力し、パスワードの欄に“パスワード”を入力し、“ログイン”をクリックしてください。

**IP アドレスを忘れた場合**は、“製造番号”の欄に“6 桁の製造番号”を入力し、**“IP 取得”をクリック**してください。

※ 工場出荷値のログインパスワードは**“password”**です。

本装置への接続が完了すると設定ユーティリティが本装置の設定値を取得します。取得完了後、メイン画面が表示されます。

エラーメッセージ①

本装置に接続が行えない場合、右図のメッセージが表示されます。

→パソコン・本装置の IP アドレスの確認、パソコンの IP アドレスのクラスが本装置と一致しているか確認して下さい。

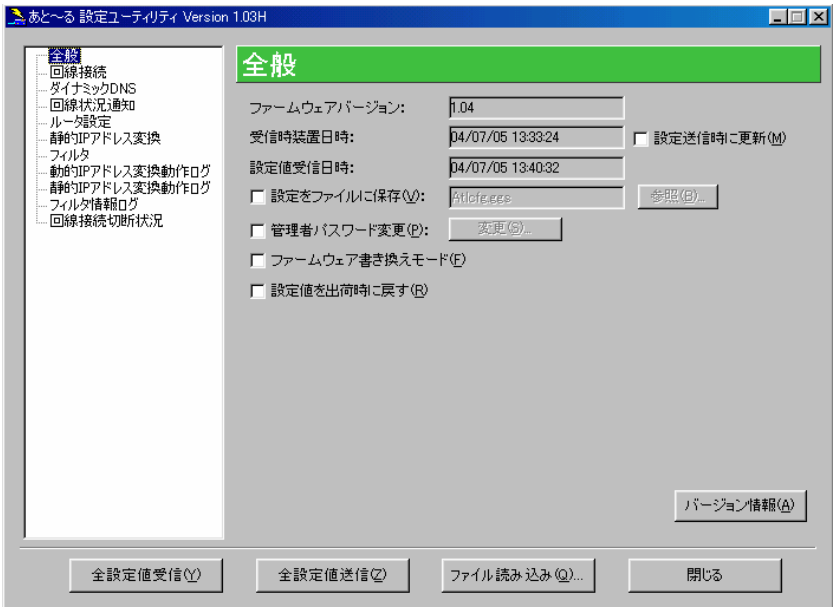
エラーメッセージ②
パスワードが間違ってログインができない場合、右図のようなメッセージが表示されます。
→ログインのパスワードを確認して下さい。

| | |
|---|---|
| 注意 | 本装置に CF タイプ通信カードが未挿入状態で本装置を起動すると **CF カード未挿入エラー：両 LED 緑点滅**（“4. LED”参照)となりますが、この状態でも **LAN 側から設定は行えます。** |

■ 内部時計

本装置は充電式内部時計があり、本装置動作ログの記録に使用します。この時計は本装置の電源を切っても約 1 ヶ月は時刻を保持しますが、それ以上経過すると電池の消耗により時刻が消去され、**“2000 年 1 月 1 日午前 0 時 0 分 0 秒”** に初期化されます。長期間使用しない場合、購入後初めての設定の際には**必ず時刻を設定**してください。

### 6-2. メイン画面




○ ボタン

| | |
|---|---|
| 全設定値受信 | 本装置から設定値を再取得します。 |
| 全設定値送信 | 本装置に全ての設定値を送信します。送信後本装置は再起動します。<br>(ファームウェア書き換えモードに移行する場合は設定ユーティリティを終了します。) |
| ファイル読み込み | パソコンに保存されている設定ファイルから設定を読み込みます。 |
| 閉じる | 本装置の設定を更新せず設定ユーティリティを終了します。 |
| バージョン情報 | 設定ユーティリティのバージョンを表示します。 |

○ 全般ウィンドウ

| | |
|---|---|
| ファームウェアバージョン | 本装置ファームウェアバージョンを表示 |
| 受信時装置日時 | 設定を取得した時の本装置内部時刻を表示 |
| 設定送信時に更新 | 設定を送信する際にパソコンの内部時刻を使用し、本装置の内部時刻を変更 |
| 設定値受信日時 | 設定を取得した時のパソコンの内部時刻を表示 |
| 設定をファイルに保存 | 設定値送信を選択した時に**本装置に設定を送信後**、指定したファイルに保存 |
| 参照 | パソコンへの設定ファイル保存先を指定 |
| 管理者パスワード変更 | 管理者用パスワードを変更。変更したパスワードは設定値送信後有効になります。<br>半角英数字(スペース除く)の 10 文字以内で設定。 |
| ファームウェア書き換えモード | 設定値を送信後、本装置はファームウェア書き換えモードに移行します。別途ファームウェア書き換えユーティリティを使用して、ファームウェアの書き換えを行って下さい。 |
| 設定値を出荷時に戻す | 本装置設定値を全て初期値の状態に戻す。 |

**■ 設定文字列注意点**

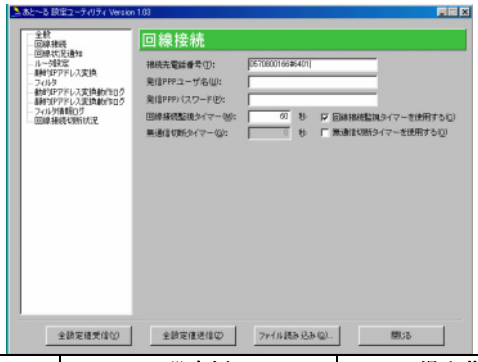
設定ユーティリティに設定できる数値・文字列は以下のとおりです。**これ以外の文字は“入力が行えない”又は“エラー”となります。**

| | |
|---|---|
| IP アドレス | 各クラス 0～255 までの半角数値 |
| ポート番号 | 0 ～ 65535 までの半角数値 |
| 接続先電話番・PPP ユーザ名・PPP パスワード<br>回線状況通知・管理者パスワード | ASCII コード 33～126 範囲内の文字・記号 |
| 回線接続監視タイマー | 30 ～ 180 までの半角数値 |

### 6-3. 回線接続

回線接続の設定を行います。

- 接続先電話番号・発信 PPP ユーザ名・発信 PPP パスワードは ASCII コード 33～126 範囲内の文字・記号の設定ができます。(例 : #**1 , 2345+C は設定可)ただし、**文字列の途中にスペース、Null、TAB の設定はできません。**
- 発信 PPP ユーザ名・発信 PPP パスワードの設定値は**大文字・小文字を区別**します。
- 接続先電話番号の工場出荷値の設定は“0”です。**接続先電話番号が“0”の場合は発信処理を行いません**のでご注意ください。




| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| 接続先電話番号 | 最大 20 文字の英数字 | 0120000000 | 0 |
| 発信 PPP ユーザ名 | 最大 64 文字の英数字 | Inetd | なし |
| 発信 PPP パスワード | 最大 20 文字の英数字 | Ishigaki | なし |
| 回線接続監視タイマー | 30 ~ 180(秒) | 90 | 60(秒) |
| 無通信切断タイマー | 0, 300~3600(秒) | 300 | 0（秒）使用しない |

### 6-4. ダイナミック DNS

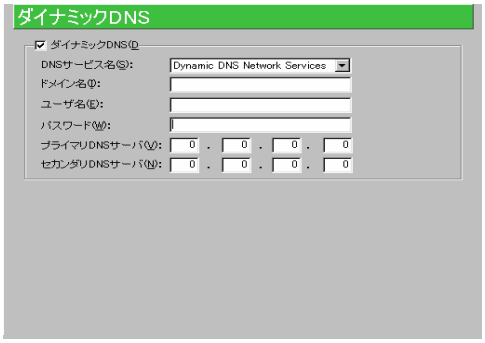
ダイナミック DNS の設定を行います。

- ドメイン名にて使用できる文字は下記に示す通りです。

  **半角英数字 _ −.**

- パスワードで使用できる文字は下記に示す通りです。

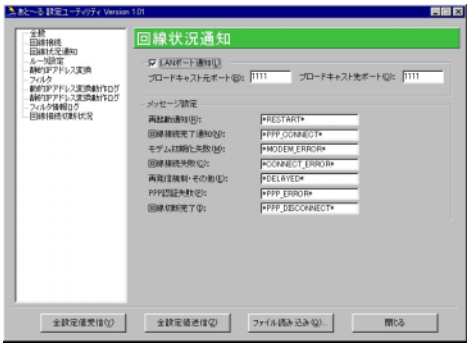
  **半角英数字 _ − . ! # $ % & ( ) = ^**




| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| ダイナミック DNS 機能 | チェックボックス ON 時有効 (OFF : 無効) | | 無効 |
| DNS サービス名 | Dynamic DNS network services または Dynamic　DO!.jp | | |
| ドメイン名 | 最大１２８文字の英数字 | auto6789 | なし |
| ユーザ名 | 最大３２文字の英数字 | user1 | なし |
| パスワード | 最大１６文字の英数字 | abcdef | なし |
| プライマリ DNS サーバ | 各クラス 0~255 の数値 | 202.216.224.67 | なし |
| セカンダリ DNS サーバ | 各クラス 0~255 の数値 | 202.216.224.66 | なし |

### 6-5. 回線状況通知

本装置の状態をLAN側パソコンなどにブロードキャスト通知を行う為の設定を行います。




- 各メッセージ設定値は**大文字・小文字を区別**します。
- 設定できる文字列はASCIIコード33～126まで最大20文字です。また、設定文字に**＊(ASCIIコード42)を設定すると“CR＋LF”付加を表します。**“＊”は設定文字列の前後にしか設定できません。(設定不可例：＊CONN＊CT＊) また、スペースコードは設定文字列の前後には設定できません。また Null(文字列なし)は設定できません。
- 設定された文字列は“回線接続状況”のログに同一内容が出力されます。

| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| LANポート通知機能 | チェックボックスON時有効 (OFF：無効) | | 無効 |
| ブロードキャスト元ポート | 0~65535までの数値 | 1025 | 1111 |
| ブロードキャスト先ポート | 0~65535までの数値 | 1500 | 1111 |
| 各メッセージの設定 | | | |
| 再起動 | ※上記参照 | SAIKIDOU | ＊RESTART＊ |
| 回線接続完了 | | Setsuzoku | ＊PPP_CONNECT＊ |
| モデム初期化失敗 | | ShippaiA | ＊MODEM_ERROR＊ |
| 回線接続失敗 | | ShippaiB | ＊CONNECT_ERROR＊ |
| 再発信規制・その他 | | ShippaiC | ＊DELAYED＊ |
| PPP認証失敗 | | ShippaiD | ＊PPP_ERROR＊ |
| 回線切断 | | Setsudan | ＊PPP_DISCONNECT＊ |

### 6-6. ルータ設定

本装置LAN側IPアドレス等の設定を行います。

| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| LAN側IPアドレス | 各クラス0~255の数値 | 10.14.56.23 | 192.168.1.1 |
| サブネットマスク | 自動設定，8～32までを選択 | | 自動設定 |
| ICMP応答 | 応答拒否・ルータ応答 | | 応答拒否 |
| バーチャルサーバ機能 | チェックボックスON時有効 (OFF：無効) | | 無効 |
| バーチャルサーバ送信先 | 各クラス0~255の数値 | 192.168.11.2 | 0.0.0.0 |

### 6-7. 静的 IP アドレス変換

静的 IP アドレス変換の設定を行います。

- 静的 IP アドレス変換は最大 50 個登録ができます。
- 各種 IP アドレス・ポート番号を設定の後“追加”ボタンをクリックすることでリストに追加できます。またリストを選択し、“削除”ボタンをクリックすることでリストから削除することができます。

| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| WAN 側ポート番号 | 0~65535 の数値 | 2345 | 0 |
| LAN 側 IP アドレス | 各クラス 0~255 の数値 | 1925.168.1.4 | 0.0.0.0 |
| LAN 側ポート番号 | 0~65535 の数値 | 2356 | 0 |

### 6-8. フィルタ

パケットフィルタの設定を行います。

- フィルタ規則は最大 10 個まで設定可能です。
- 各種フィルタ規則を設定の後“追加”ボタンをクリックすることでリストに追加できます。またリストを選択し、“削除”ボタンをクリックすることでリストから削除することができます。
- フィルタ規則はリストの**上位に表示されるものが優先**になります。優先度は、リスト内の規則を選択し、リスト右の矢印ボタンをクリックして移動することができます。また、リスト内の**左のチェックボックスが有効になっているもののみ**フィルタ規則が有効になります。
- IP アドレス/マスクの設定が“0.0.0.0 / 0”の場合は IP アドレスでのフィルタは行いません。
- ポート番号に入力がない場合、ポート番号でのフィルタは行いません。
- ポート番号範囲設定時、**範囲の片側のみの入力、開始ポート番号より終了ポート番号の数字が小さい設定は行わないで下さい。**

| 項目 | 設定値 | 設定例 | 工場出荷値 |
|---|---|---|---|
| パケットの向き | WAN⇔ LAN・WAN→LAN・LAN→WAN | LAN→WAN | WAN⇔ LAN |
| 送信先 IP アドレス / マスク | 各クラス 0~255 の数値 | 0.0.0.0 / 0 | 0.0.0.0 / 0 |
| 送信元 IP アドレス / マスク | | 192.168.1.1 / 27 | 0.0.0.0 / 0 |
| プロトコル | TCP&UDP・TCP・UDP | UDP | TCP&UDP |
| 送信先ポート番号 | 0~65535 の数値 | 1 - 1024 | なし |
| 送信元ポート番号 | | 1111 - 2222 | なし |
| フィルタ | 遮断・透過 | | 透過 |

### 6-9. 動作ログ

本装置は各種動作ログを各 50 行内部に保存します。
これらのログは設定ユーティリティで読み出すことができます。

■ 動的 IP アドレス変換

本装置が LAN 側より受信したパケットを WAN 側に送信する際に処理した動的 IP アドレス変換情報が表示されます。

■ 静的 IP アドレス変換

本装置に設定された静的 IP アドレス変換テーブルに一致し、本装置が IP アドレス変換を行い LAN 内のノードに送信した情報が表示されます。

■ フィルタログ

本装置に設定されたパケットフィルタ情報に一致し、本装置がパケットフィルタを行った情報が表示されます。なお、表示される情報は本装置内部に設定された情報ではなく、パケットフィルタを行ったパケットの情報が表示されます。

■ 回線接続状況

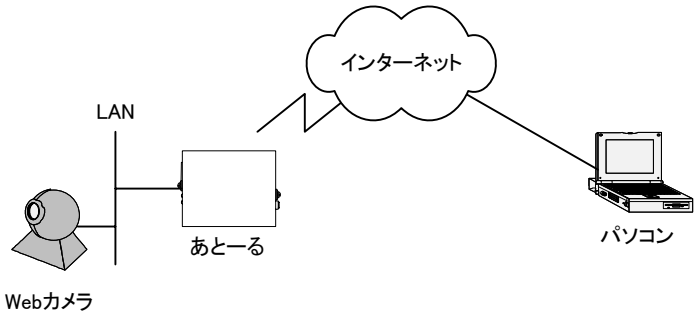
本装置の起動、再起動、回線接続の情報が表示されます。表示情報は、“6-4. 回線状況通知”にて設定された、文字列が表示されます。

## 7. システム構成例

**画像監視システム**

＜使用例＞
留守宅の監視、工事現場の監／管理、学校内監視、機器保守時運用

＜システム構成＞




＜契約＞

- P-in Free 1P, P-in Free 1S, P-in Free 2PWL のいずれかを購入し、定額制データ通信契約(@FreeD)をします。
- 株式会社 NTTPC コミュニケーションズが運営する「InfoSphere IP ダイヤルアップ接続サービス」の「@FreeD コース IP1 タイプ」を契約します。
- 使用料金

| | |
|---|---|
| @FreeD 月額基本料：4,880 円（月払い） | NTT ドコモ |
| @FreeD コース IP1 タイプ 月額基本料：2,000 円 | NTT PC コミュニケーションズ |

（2003 年 12 月現在）

＜各装置の設定例＞
Webカメラ
IP アドレス　　：192.168.1.2
サブネットマスク　　：255.255.255.0
ゲートウェイアドレス　：192.168.1.1

あとーる
■回線接続
接続先電話番号　　：@FreeD 用アクセスポイント／ IP1 タイプ用の電話番号
PPP ユーザ名　　：InfoSphere から指定されたネットワーク ID
PPP パスワード　　：InfoSphere に登録したパスワード

■ルータ設定
LAN 側 IP アドレス　：192.168.1.1
サブネットマスク　　：255.255.255.0

■静的 IP アドレス変換
WAN 側ポート番号　：80
LAN 側 IP アドレス　：192.168.1.2
LAN 側ポート番号　：80

＜監視方法＞
パソコンからインターネット接続を行った後、Web ブラウザから@FreeD カードに付与された**固定 IP アドレスに対して接続**を行うことにより、リアルタイム画像をみることができます。

# 8. バージョンアップ

## 8-1. 準備

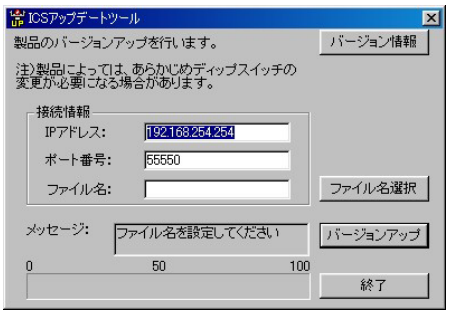
**本装置のバージョンアップは LAN ポートを経由して専用ユーティリティにて書換えを行います。**

注意：あらかじめ本装置内部の設定を設定ユーティリティで読出し、ファイルに保存してください。

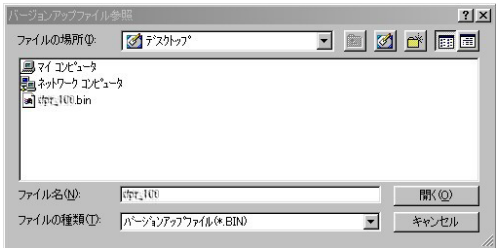
① 本装置とパソコンを LAN ケーブル(クロスケーブル)で接続します。なお、パソコンの **IP アドレスは本装置と同一クラスにして下さい。**
② “6-1. 準備”の操作方法を参考にし、設定ユーティリティにて本装置に接続してください。
③ 接続完了後、“6.2. **メイン画面**”の“ファームウェア書換えモード”にチェックを入れます。
④ メイン画面下の“全設定値送信”をクリックしてください。必要な設定値が送信され、本装置が再起動を行います。(このとき本装置の電源を切る必要はありません。)
⑤ 本装置が再起動完了後、**WAN 側 LED 消灯、LAN 側 LED がオレンジ点灯**になります。これでバージョンアップ準備完了です。

## 8-2. バージョンアップ方法

① ホームページ(URL : www.i-netd.co.jp)より、**“バージョンアップユーティリティ”と“バージョンアップファイル”をダウンロード**します。
② バージョンアップユーティリティをダウンロード後、ダウンロードファイルを解凍(自己解凍形式)し、適当なフォルダにコピーします。解凍後“バージョンアップ.exe”を起動して下さい。右図の画面が起動します。(インストーラ形式ではなく、exe 単体で動作します。)
③ “IP アドレス：”の欄に本装置 IP アドレスを入力します。
④ “ポート番号”は“55550”を入力します。



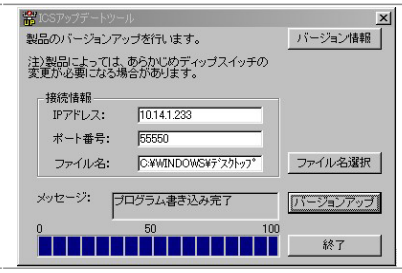

⑤ メイン画面の“ファイル名選択”ボタンをクリックすると右図の画面(ダイアログボックス)が起動します。バージョンアップファイル(*.bin)を選択し、“開く(O)”を選択します。




⑥ メイン画面の“バージョンアップ”ボタンをクリックすると右図の画面が表示されますので“はい”を選択します。

⑦ 後はプログラムの書込みは自動で行われます。バージョンアップが完了すると“バージョンアップ完了しました”というメッセージが表示されます。以上でバージョンアップ完了です。また、バージョンアップが完了すると LAN 側 LED がオレンジ点灯から消灯します。

**＊バージョンアップが途中で失敗した場合は、③からやり直して下さい。**




⑧ 右のような画面が出た場合は、“IP アドレス”・“ポート番号”・ケーブル接続を確認してもう一度バージョンアップを行って下さい。

■ **バージョンアップ完了後**

バージョンアップを行った際は、一度設定を工場出荷値に戻して下さい。
初期値へ戻す方法は“5. プッシュスイッチ”を参照して下さい。

## 9. ハードウェア仕様

**本体**

| | |
|---|---|
| 単体寸法 | 92 (w) × 75 (H) × 25.4 (D) |
| 重量 | 220g（CF カード、電源アダプタ除く） |

**環境**

| | |
|---|---|
| 動作温度 | 0 ～ 40℃ |
| 動作湿度 | 20 ～ 80%（結露しないこと） |
| 保存温度 | －20 ～ 70℃ |
| 保存湿度 | 20 ～ 80%（結露しないこと） |

**電源**

| | |
|---|---|
| 規定入力電圧 | DC 5V±0.5V |
| 平均消費電力 | 3 W (本装置単体のみ：CF カードを除く) |
| 最大消費電力 | 6 W (本装置単体のみ：CF カードを除く) |

**外部接続端子**

| | | |
|---|---|---|
| ＣＦカード | 実装数 | 1 基 |
| | インターフェイス | CF+ and Compact Flash Specification Revision 1.4 準拠 |
| | 対応カード | コンパクトフラッシュ Type I TypeⅡ 3.3V 対応 |
| イーサネット | 実装数 | 1 基 |
| | 規格 | 100Base-TX/10Base-T（自動判別） |
| | 物理インターフェイス | IEEE802.3 |
| | 伝送変調方式 | ベースバンド方式 |
| | 媒体アクセス | CSMA/CD |

**表示・操作**

| | |
|---|---|
| LED | 動作確認用 LED (赤・燈・緑) × 2 |
| プッシュスイッチ | 1 基 |

## 10. ソフトウェア仕様

**回線**

| | | |
|---|---|---|
| 接続方法 | 発信 | 電源投入後、自動接続及び常時接続 |
| 発信接続先登録数 | 1 ヵ所 | |
| 状況通知 | 方式 | 事象発生時、ブロードキャストで LAN 側に送出 |
| | 通知事象 | 起動/再起動完了・回線接続完了・回線切断完了・回線切断発生<br>モデム初期化失敗・発信失敗・再発信規制・PPP 認証失敗 |
| | 設定文字数 | 最大 20 文字 |

**認証**

| | | |
|---|---|---|
| WAN プロトコル | 認証プロトコル | PPP |
| | セキュリティー | PAP 認証・CHAP 認証 |
| | 認証方式 | PAP → CHAP・相手に合わせる・認証なし |
| | アドレス交換 | IPCP |
| | 交換方式 | ダイナミックアサイン (動的割当) |
| | VJ 圧縮 | 自動判別 |

***ルータ***

| | | | |
|---|---|---|---|
| 対応プロトコル | IP | | |
| IP アドレス変換 | 動的 | | IP マスカレード方式 |
| | 静的 | 方式 | ポート番号割当てによる指定 IP アドレス及びポート番号変換 |
| | | 設定数 | 最大 50 個 |
| | | 設定内容 | WAN ポート番号・送信先 IP アドレス・送信先ポート番号 |
| パケットフィルタ | 方式 | | 各設定条件を全て含むパケットをフィルタ |
| | 設定数 | | 最大 10 個 |
| | 設定内容 | | パケット方向 (WAN→LAN・LAN→WAN・LAN⇔WAN)<br>送信元 IP アドレス・送信先 IP アドレス (対象なし/範囲指定)<br>送信元ポート番号・送信先ポート番号 (対象なし/範囲指定)<br>プロトコル (TCP・UDP・TCP&UDP) |
| | 処理 | | 透過・破棄(遮断) |
| バーチャルサーバ | 方式 | | IP マスカレード・フィルタ・プロトコル変換処理を行わない WAN 側からの受信パケットを指定ノードに送信 |
| | 設定台数 | | 1 台 (IP アドレス指定) |
| ICMP | LAN 側要求 | | IP アドレス変換後 WAN 側へ透過 |
| | WAN 側要求 | | 本装置代理応答 又は 応答拒否 |

**その他**

| | | |
|---|---|---|
| ログ情報 | 方式 | 内部メモリに追記 各情報最大 100 行 |
| | 内容 (情報) | 動的 IP アドレス変換・静的 IP アドレス変換・パケットフィルタ・回線状況 |
| | 閲覧 | 専用設定ユーティリティ(ログのファイル出力可) |
| 各種設定・バージョンアップ | | 専用設定ユーティリティにて“装置内設定”・“バージョンアップ”を行う |